

**SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN PARTISIPASI SUMBANGAN
MASYARAKAT (PSM) BERBASIS WEB PADA SMA NEGERI 2
SUKOHARJO**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada
Program Studi Informatika Fakultas Komunikasi dan Informatika**

Oleh:

CANDRA ARINDIYA PRATIWI

L200160085

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2020

HALAMAN PERSETUJUAN

**SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN PARTISIPASI SUMBANGAN
MASYARAKAT (PSM) BERBASIS WEB PADA SMA NEGERI 2
SUKOHARJO**

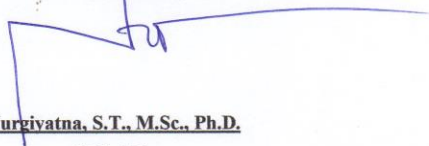
PUBLIKASI ILMIAH

oleh :

CANDRA ARINDIYA PRATIWI

L200160085

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh :
Dosen Pembimbing



Nurgiyatna, S.T., M.Sc., Ph.D.

NIK. 881

HALAMAN PENGESAHAN
SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN PARTISIPASI SUMBANGAN
MASYARAKAT (PSM) BERBASIS WEB PADA SMA NEGERI 2
SUKOHARJO

OLEH
CANDRA ARINDIYA PRATIWI
L200160085

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Komunikasi dan Informatika
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Jum'at, 31 Januari 2020
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Nurgiyatna, S.T., M.Sc., Ph.D.
(Ketua Dewan Penguji)
2. Ir. Bana Handaga, M.T., Ph.D.
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Fajar Suryawan, S.T., M.Eng.Sc., Ph.D.
(Anggota II Dewan Penguji)

(.....)
(.....)
(.....)

Dekan
Fakultas Komunikasi dan Informatika


Nurgiyatna, S.T., M.Sc., Ph.D.
NIK. 881

Ketua
Program Studi Informatika


Heru Supriyono, S.T., M.Sc., Ph.D.
NIK. 970

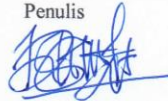
PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 4 Februari 2020

Penulis



CANDRA ARINDIYA PRATIWI

L200160085



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

Jl. A Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Telp. (0271)717417, 719483 Fax (0271) 714448
Surakarta 57102 Indonesia. Web: <http://informatika.ums.ac.id>. Email: informatika@ums.ac.id

SURAT KETERANGAN LULUS PLAGIASI

No Surat 19/A.Y-T-7/Inf.FKI/11/2020

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Biro Skripsi Program Studi Informatika menerangkan bahwa :

Nama : Candra Arindiya Pratiwi
NIM : L200160085
Judul : **Sistem Informasi Pembayaran Partisipasi Sumbangan Masyarakat (PSM) Berbasis Web Pada SMA Negeri 2 Sukoharjo**
Program Studi : Informatika
Status : Lulus

Adalah benar-benar sudah lulus pengecekan plagiasi dari Naskah Publikasi Skripsi, dengan menggunakan aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Surakarta, 5 Februari 2020

Biro Skripsi Informatika

Ihsan Cahyo Utomo, S.Kom., M.Kom.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

Jl. A Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Telp. (0271)717417, 719483 Fax (0271) 714448
Surakarta 57102 Indonesia. Web: <http://informatika.ums.ac.id>. Email: informatika@ums.ac.id

Feedback Studio - Google Chrome
evturnitin.com/app/carta/en_us/?lang=en_us&id=1057550080&o=1251587586

feedback studio SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN PARTISIPASI SUMBANGAN MASYARAKAT (PSM) BERBASIS WEB PADA SMA NEGERI 2 SUKOHARJO

Match Overview

27%

1	eprints.ums.ac.id	10%
2	Submitted to Universita...	2%
3	garuda.stekdikti.go.id	2%
4	Submitted to Universita...	1%
5	Submitted to Universita...	1%
6	id.123dok.com	1%
7	widurrahajya.info	1%

Page: 1 of 13 Word Count: 3132 Text-only Report High Resolution On 5:12 AM 2/1/2020

SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN PARTISIPASI SUMBANGAN MASYARAKAT (PSM) BERBASIS WEB PADA SMA NEGERI 2 SUKOHARJO

Abstrak

SMA Negeri 2 Sukoharjo beralamatkan di Jl. Raya Suka-Kartasura, Mendungan, Pabelan, Kartasura, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah 57162. Saat ini, SMA Negeri 2 Sukoharjo sudah menerapkan pembayaran PSM (Partisipasi Sumbangan Masyarakat). Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu membangun sistem informasi pembayaran PSM yang prosesnya masih dilakukan secara manual atau tidak terkomputerisasi baik secara transaksi maupun rekap data. Proses yang demikian dirasa masih banyak kekurangan, antara lain memperluas proses pelayanan terhadap siswa, proses pencatatan, pembayaran dan rekap pembayaran. Hal ini menyebabkan belum optimalnya proses-proses yang berkaitan dengan pembayaran PSM. Metode pengumpulan data yang digunakan untuk membangun sistem informasi ini adalah metode observasi, wawancara, dan studi pustaka. Tahapan Metode Pengembangan yang digunakan yaitu Metode Waterfall. Metode Waterfall terdiri dari tahap analisis kebutuhan, perancangan, pemrograman, uji coba, implementasi, dan perawatan. Hasil dari penelitian ini adalah menghasilkan sistem informasi pembayaran PSM berbasis web yang dapat membantu aktivitas sekolah terutama bagian Tata Usaha dalam pelayanan pembayaran PSM dengan cepat, mudah, dan akurat. Hasil uji coba yang dilakukan kepada

SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN PARTISIPASI SUMBANGAN MASYARAKAT (PSM) BERBASIS WEB PADA SMA NEGERI 2 SUKOHARJO

Abstrak

SMA Negeri 2 Sukoharjo beralamatkan di Jl. Raya Sala-Kartasura, Mendungan, Pabelan, Kartasura, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah 57162. Saat ini, SMA Negeri 2 Sukoharjo sudah menerapkan pembayaran PSM (Partisipasi Sumbangan Masyarakat). Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu membangun sistem informasi pembayaran PSM yang prosesnya masih dilakukan secara manual atau tidak terkomputerisasi baik secara transaksi maupun rekap data. Proses yang demikian dirasa masih banyak kekurangan, antara lain memperlambat proses pelayanan terhadap siswa, proses pencatatan, pembayaran dan rekap pembayaran. Hal ini menyebabkan belum optimalnya proses-proses yang berkaitan dengan pembayaran PSM. Metode pengumpulan data yang digunakan untuk membangun sistem informasi ini adalah metode observasi, wawancara, dan studi pustaka. Tahapan Metode Pengembangan yang digunakan yaitu Metode Waterfall. Metode *Waterfall* terdiri dari tahap analisis kebutuhan, perancangan, pemrograman, uji coba, implementasi, dan perawatan. Hasil dari penelitian ini adalah menghasilkan sistem informasi pembayaran PSM berbasis web yang dapat membantu aktivitas sekolah terutama bagian Tata Usaha dalam pelayanan pembayaran PSM dengan cepat, mudah, dan akurat. Hasil uji coba yang dilakukan kepada calon pengguna menghasilkan rata-rata mencapai 90% sistem bekerja dengan baik sesuai fungsinya dan memenuhi harapan pengguna.

Kata Kunci: pembayaran, PSM, sistem informasi, *web*.

Abstract

SMA Negeri 2 Sukoharjo addressed at Jl. Raya Sala-Kartasura, Mendungan, Pabelan, Kartasura, Sukoharjo Regency, Central Java 57162. Currently, SMA Negeri 2 Sukoharjo has implemented PSM (Community Contribution Participation) payments. The purpose of this research is to build a PSM payment information system that the process is still done manually or not computerized both by transaction and data recap. This process is still felt to have many shortcomings, including slowing down the process of service to students, the process of recording, payment and recap of payments. This causes not optimal processes related to PSM payments. Data collection methods used to build this information system are the method of observation, interviews, and literature study. The stages of the Development Method used are the Waterfall Method. The Waterfall method consists of the needs analysis, design, programming, testing, implementation, and maintenance stages. The results of this study are to produce a web-based PSM payment information system that can help school activities, especially the Administration section in PSM payment services quickly, easily, and accurately. The results of trials conducted to prospective users produce an average of 90% of the system works well according to its function and meets user expectations.

Keywords: information systems, payment, PSM, *web*.

1. PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang sangat pesat menuntut penyampaian informasi yang cepat dan akurat, sehingga peranan komputer sangat membantu dalam menyelesaikan berbagai pekerjaan terutama dalam dunia pendidikan. Dengan perkembangan ini, penggunaan komputer dapat menghemat biaya, waktu, dan dapat memberikan informasi yang memuaskan, khususnya dalam bidang teknologi informasi dan pengolahan data. Perkembangan dan pemanfaatan teknologi informasi dalam konteks pendidikan, dapat diterapkan di instansi sekolah dengan mengembangkan sistem yang belum terkomputerisasi menggunakan sistem yang kinerjanya sudah menggunakan perangkat komputer, diantaranya pengolahan data dalam sistem informasi pembayaran partisipasi sumbangan masyarakat.

Saat ini, SMA Negeri 2 Sukoharjo sudah menerapkan pembayaran PSM (Partisipasi Sumbangan Masyarakat) yang dikelola oleh Staff Tata Usaha, namun proses masih dilakukan secara manual atau tidak terkomputerisasi baik secara transaksi maupun rekap data. Proses yang demikian dirasa masih banyak kekurangan, antara lain memperlambat proses pelayanan terhadap siswa, proses pencatatan, pembayaran dan rekap pembayaran. Hal ini menyebabkan belum optimalnya proses-proses yang berkaitan dengan pembayaran PSM.

Berdasarkan permasalahan yang ada dapat disimpulkan bahwa sistem informasi terkomputerisasi sangat penting bagi setiap instansi, karena sistem informasi sangat berpengaruh dalam pengolahan data yang serba cepat, maka dibangun sebuah Sistem Informasi Pembayaran Partisipasi Sumbangan Masyarakat (PSM) Berbasis *Web*. Sistem ini diharapkan dapat membantu aktivitas sekolah terutama bagian tata usaha dalam pelayanan pembayaran PSM dengan cepat, mudah, dan akurat serta Staff Tata Usaha dapat mencetak laporan pembayaran PSM siswa secara otomatis. Dengan demikian, adanya sistem informasi pembayaran PSM ini dapat diterapkan dengan baik dan dapat mencegah kehilangan data yang dapat terjadi setiap waktu.

Sistem informasi pembayaran PSM merupakan sistem informasi yang menyimpan data keuangan dari transaksi pembayaran yang telah dilakukan siswa. (Wulan, 2019). Dampak positif sistem informasi dapat menjadikan akses pembayaran lebih efektif, pengurangan beban kerja, penghematan waktu, dan kualitas laporan menjadi lebih baik (Shah, 2014).

Tujuan penelitian dari perancangan sistem informasi pembayaran partisipasi sumbangan masyarakat dapat mendukung kinerja sekolah dalam meningkatkan efisiensi pengolahan pembayaran dari siswa secara terkomputerisasi (Ashari, 2014). Tujuan penelitian lainnya menurut Sari & Lidya (2017) untuk membangun fasilitas informasi jadwal pembayaran partisipasi sumbangan masyarakat dari siswa yaitu dengan layanan SMS Gateway kepada orang tua/wali siswa

sehingga dengan fasilitas ini dapat mengurangi tingkat keterlambatan yang terjadi dalam pembayaran siswa. Penelitian serupa yang telah dilakukan oleh (Muhammad, 2018) menyatakan tujuan penelitian ini membantu guru dalam laporan pembayaran SPP yang lebih efektif dan efisien serta hal-hal yang berkaitan dengan proses pembayaran SPP dengan menggunakan aplikasi desktop.

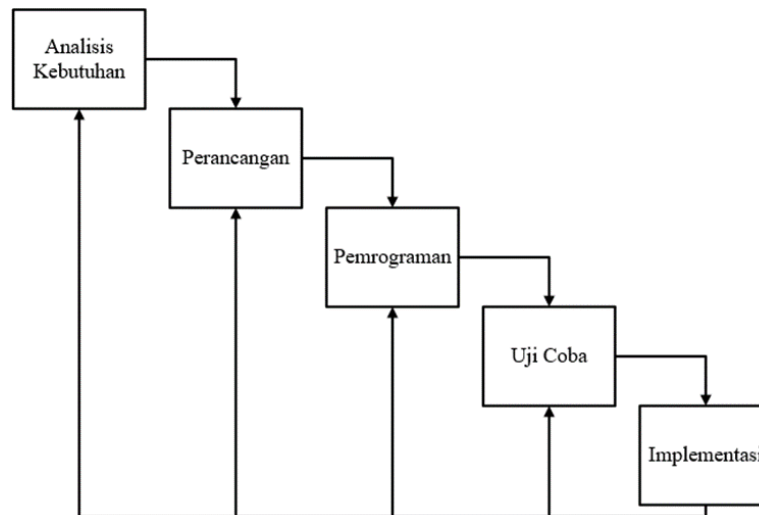
Tools yang digunakan dalam perancangan sistem informasi pembayaran partisipasi sumbangan masyarakat berupa teknologi NFC berbasis *mobile* yang mampu menyelesaikan pembayaran dengan cepat dan efisien di bimbingan belajar, tetapi sistem ini belum dikembangkan dengan *barcode* apabila ada siswa yang ponselnya belum memiliki teknologi NFC serta dapat dikembangkan lagi dari tingkat keamanannya (Nugroho, 2016). Penelitian serupa dilakukan oleh Alqodri (2017) yang menyatakan sistem ini dibangun menggunakan SQL Server 2008 dan Embarcadero Delphi 7. Penelitian lain menurut Adhani, Abdillah, & Widayati (2015) menyatakan sistem ini dibangun menggunakan *zachman framework* karena dapat mengurangi kesalahan perhitungan. Adapun penelitian lain yang telah dilakukan Muhammad (2018) menyatakan dalam membangun sistem informasi pembayaran ini menggunakan *software crystal report* dan Visual Basic 6 (VB6).

Metode yang digunakan dalam perancangan sistem informasi pembayaran partisipasi sumbangan masyarakat yaitu Model Waterfall. Model waterfall terdiri fase analisis kebutuhan, perancangan, implementasi dan uji coba, *integration* dan *system testing*, *operation*, dan perawatan. Setiap fase sebelum melanjutkan ke fase berikutnya membutuhkan kebutuhan untuk diselesaikan (Kannan, 2014). Metode penelitian lain menurut Nurdyanti (2018) dalam penelitian ini menggunakan metode Studi Kasus Prospektif dan hasil dari penelitian ini memberikan dampak positif pada efektifitas dan efisiensi pengelolaan dana. Penelitian serupa menurut Harta, Julianto, Wahyuni, & Ganesha (2018) menyatakan metode analisis deskriptif kualitatif yang digunakan dalam analisis data dimana didalamnya memberikan penjelasan mengenai penerapan sistem informasi pembayaran. Adapun penelitian lain menurut Roji & Munawar (2015) menyatakan dalam membangun sistem informasi pembayaran ini metode *Unified Modeling Language (UML)* dapat mengatasi permasalahan yang terjadi di bagian keuangan.

User yang akan menggunakan sistem informasi pembayaran partisipasi sumbangan masyarakat yaitu staff tata usaha dan kepala sekolah. Staff tata usaha yang mengelola data dan mengelola keuangan pembayaran partisipasi sumbangan masyarakat dari siswa sedangkan kepala sekolah dapat melihat laporan dari pembayaran PSM (Partisipasi Sumbangan Masyarakat).

2. METODE

Metode yang digunakan untuk membangun sistem informasi pembayaran partisipasi sumbangan masyarakat adalah metode pengumpulan data dan metode pengembangan sistem. Metode pengumpulan data terdiri dari observasi, wawancara, dan studi pustaka. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *waterfall*. Tahapan metode *waterfall* terdiri dari tahap analisis kebutuhan, perancangan, pemrograman, uji coba, dan implementasi. Gambar 1 merupakan gambar metode *waterfall*.



Gambar 1. Metode Waterfall

2.1 Analisis Kebutuhan

Tahap ini, dilakukan dengan menganalisis dari kebutuhan *hardware* dan kebutuhan *software*. Perancangan sistem informasi pembayaran PSM ini diharapkan dapat digunakan secara mudah dan praktis oleh pengguna dalam proses *input* data, transaksi pembayaran, dan rekap data. Sistem informasi pembayaran PSM juga dibuat dengan beberapa fungsi seperti dapat mencetak kwitansi pembayaran dan mencetak laporan pembayaran PSM siswa.

a. Analisa Kebutuhan *Hardware*

Perangkat keras (*hardware*) digunakan untuk melakukan *input* data terbaru berkaitan dengan pembayaran PSM. *Hardware* yang dibutuhkan adalah seperangkat PC (*Personal Computer*) atau bisa menggunakan laptop, dan *printer* untuk mencetak kwitansi pembayaran dan laporan pembayaran.

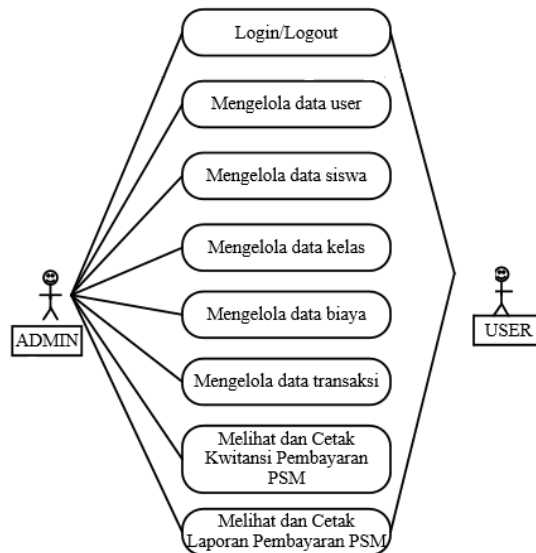
b. Analisis Kebutuhan *Software*

Sistem informasi ini dibuat menggunakan perangkat lunak (*software*) sebagai berikut :

(a) *Operating System (OS)* menggunakan *Windows 10* yang mendukung *Mozilla Firefox* versi 60 atau *Google Chrome* versi 60, (b) Aplikasi *XAMPP*, (c) *Sublime Text Editor*, (d) *Web Browser*, (e) *Microsoft Visio 2016*, dan (f) *Framework CodeIgniter*.

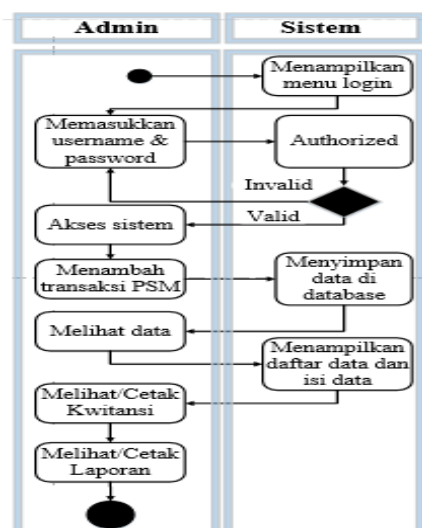
2.2 Perancangan/Design

Tahap Perancangan/*Design* direpresentasikan menggunakan *use case diagram*, *activity diagram*, *ERD*, dan *mockup*. Perancangan *use case diagram* admin memiliki beberapa hak akses yaitu dapat mengelola data siswa, kelas, biaya PSM, transaksi pembayaran PSM, mencetak kwitansi pembayaran, dan mencetak laporan pembayaran. *User* mempunyai hak akses dapat melihat dan mencetak laporan pembayaran PSM. Gambar 2 merupakan gambar *use case diagram*.

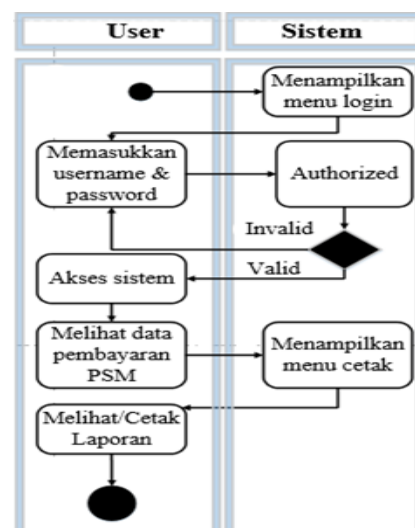


Gambar 2. Use Case Diagram

Activity Diagram merupakan diagram yang menggambarkan aktivitas dari sebuah sistem yang mengacu pada *use case diagram*. Ada 2 *activity diagram* yaitu *activity diagram admin* dan *activity diagram user*. Aktivitas dari admin yaitu dapat mengelola data pembayaran PSM ditunjukkan melalui *activity diagram admin*. Aktivitas dari user yaitu dapat melihat dan mencetak laporan ditunjukkan melalui *activity diagram user*. Gambar 3 merupakan gambar *activity diagram admin* dan Gambar 4 merupakan gambar *activity diagram user*.

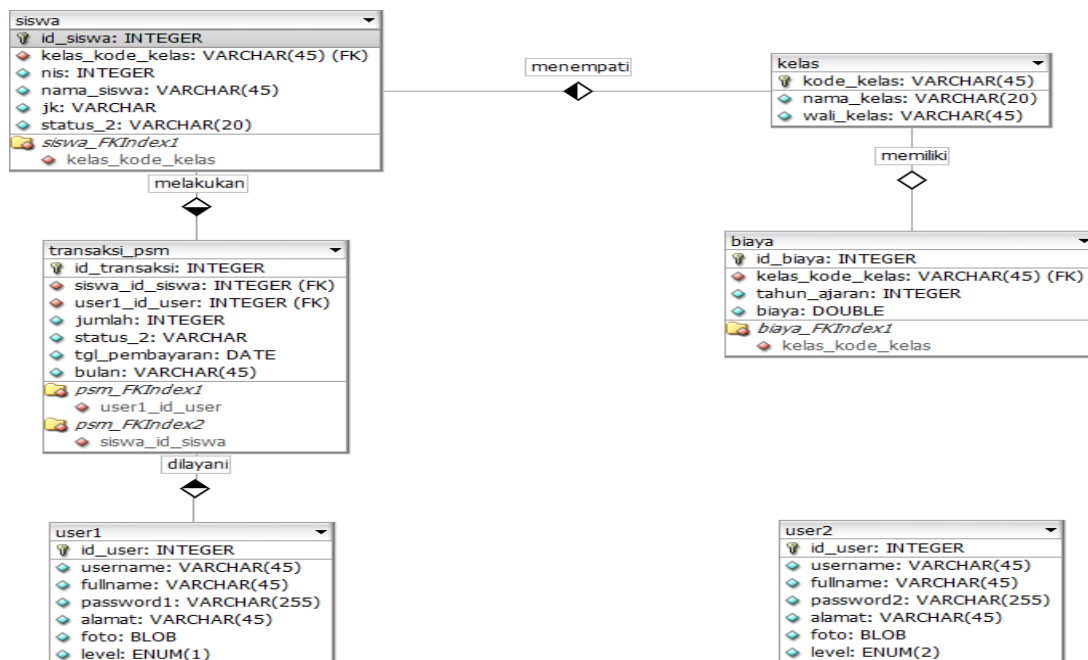


Gambar 3. Activity Diagram Admin



Gambar 4. Activity Diagram User

Perancangan Basis Data meliputi skema basis data secara logic (ERD). ERD terdiri dari 5 entitas yaitu *user*, siswa, kelas, biaya, dan psm. Gambar 5 merupakan gambar *Entity Relation Diagram*.



Gambar 5. *Entity Relation Diagram*

2.3 Pemrograman/Coding

Tahap Pemrograman/*Coding* dimulai dengan membuat *database* sebagai tempat penyimpanan data menggunakan *MySQL*, kemudian menuliskan kode program di *Sublime Text Editor*. Kode program menggunakan bahasa pemrograman PHP yang dikembangkan dengan *Framework CodeIgniter*.

2.4 Uji Coba/Testing

Tahap ini terdapat proses uji coba sistem menggunakan *black box* dan kuisisioner. Pengujian *black box* yaitu dengan melakukan uji coba sistem informasi untuk memastikan kesesuaian antara *input* dan *output*. Pengujian kuisisioner dengan memberikan pernyataan tertulis yang diberikan kepada pihak yang bersangkutan yang telah mencoba sistem yang dibangun. Selain itu, dilakukan pengujian pada database untuk mengetahui sudah berfungsi dengan semestinya. Dengan adanya serangkaian uji coba ini, akan dapat diketahui bagian mana didalam sistem yang masih harus diperbaiki sebelum ke tahap selanjutnya. Hal ini sangat penting dalam mengukur keakuratan sistem serta mencari tahu letak kekurangan dari sistem yang telah dirancang.

2.5 Implementasi

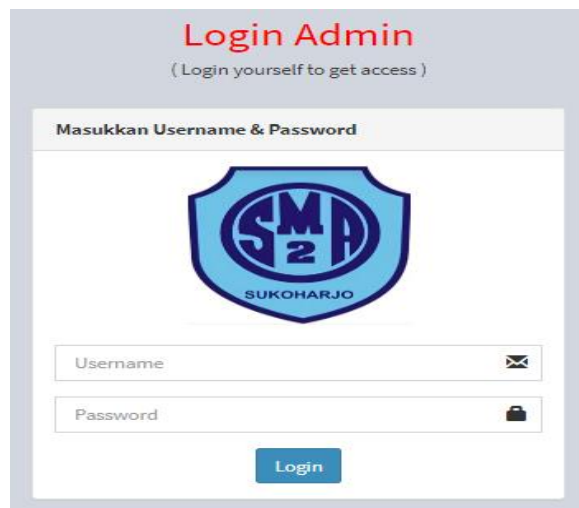
Tahap ini berarti sistem yang dirancang telah berhasil dari uji coba dan siap digunakan atau diimplementasikan. Tahap ini akan bersamaan dengan tahap perawatan untuk mengantisipasi gangguan atau kerusakan selama penggunaan. Perawatan tersebut akan dilakukan secara berkala.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan sistem pembayaran PSM yang dilengkapi dengan *user accountability* yang dapat mencatat aksi-aksi dari *user* yang berhubungan dengan keamanan. Pengisian password dalam sistem ini disarankan menggunakan komponen huruf besar, huruf kecil, angka, dan simbol minimal 5 karakter agar keamanannya lebih terjamin serta *password* dapat di enkripsi. Sistem ini menyimpan seluruh data mengenai pembayaran PSM siswa SMA Negeri 2 Sukoharjo. Semua data yang telah dimasukkan admin akan tersimpan di dalam database untuk dikelola.

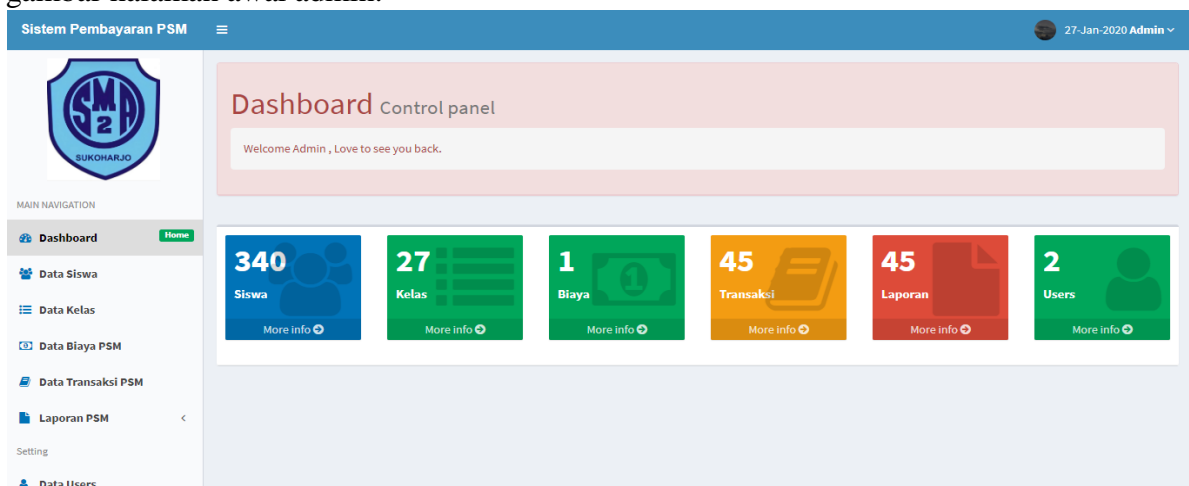
3.1 Hasil Penelitian

Halaman *Login* : digunakan untuk melakukan verifikasi *user* yang akan masuk ke halaman admin dengan mengisi *username* dan *password*. Gambar 6 merupakan gambar halaman *login*.



Gambar 6. Halaman *Login*

Halaman Awal Admin : halaman yang muncul pertama kali setelah *login* diverifikasi, user akan disajikan tampilan menu dashboard, menu siswa, menu kelas, menu biaya PSM, menu transaksi PSM, laporan PSM, dan menu *users*. Gambar 7 merupakan gambar halaman awal admin.



Gambar 7. Halaman Awal Admin

Halaman Siswa : halaman yang berisi data siswa SMA Negeri 2 Sukoharjo. Halaman siswa meliputi nis, nama siswa, jenis kelamin, kelas, dan status. Gambar 8 merupakan gambar halaman siswa.

No	NIS	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Kelas	Status	Aksi
1.	11345	ADELIA REDYAWATI	P	X-MIPA-1	Active	Update Delete
2.	11346	AGIL BAGUS	L	X-MIPA-1	Active	Update Delete
3.	11347	ARIJA MAHARANI	P	X-MIPA-1	Active	Update Delete
4.	11348	CHERRY ARETA	P	X-MIPA-1	Active	Update Delete
5.	11349	DEVON EGAN	L	X-MIPA-1	Active	Update Delete
6.	11350	DEWI SULISTIANINGRUM	P	X-MIPA-1	Active	Update Delete
7.	11351	ELIA PUTRI	P	X-MIPA-1	Active	Update Delete
8.	11352	ELLYSTIA RAHMA	P	X-MIPA-1	Active	Update Delete
9.	11353	ELSA MARETA	P	X-MIPA-1	Active	Update Delete
10.	11354	FARADINA PUTRI	P	X-MIPA-1	Active	Update Delete

Gambar 8. Halaman Siswa

Halaman *Input* Transaksi PSM : untuk mengisi transaksi pembayaran PSM siswa. *Input* data transaksi meliputi tanggal transaksi, nis, nama siswa, kelas, tahun ajaran, pembayaran, jumlah pembayaran, dan status. Admin bisa melakukan transaksi dengan mencari NIS siswa. Gambar 9 merupakan gambar halaman *input* transaksi.

Add Data Transaksi PSM

Tanggal Pembayaran *
12/29/2019

NIS *

Nama Siswa

Kelas

Tahun Ajaran *
- Pilih -

Pembayaran *
- Pilih -

Jumlah Bayar *
- Pilih -

Status *
- Pilih -

[Save](#) [Reset](#)

Gambar 9. Halaman *Input* Transaksi PSM

Halaman Transaksi PSM : halaman yang berisi transaksi PSM siswa. Admin dapat melihat detail transaksi yang telah ditambahkan, mencetak kwitansi, dan mengunduh format pdf dan .xls. Gambar 10 merupakan gambar halaman transaksi PSM.

No	Tanggal Pembayaran	NIS	Nama Siswa	Kelas	Tahun Ajaran	Pembayaran	Jumlah Bayar	Status	Aksi
1.	04-11-2019	11345	ADELIA REDYAWATI	X-MIPA-1	2019/2020	November	Rp 75,000,00	Lunas	[Edit] [Delete] [Print]
2.	04-11-2019	11346	AGIL BAGUS	X-MIPA-1	2019/2020	November	Rp 75,000,00	Lunas	[Edit] [Delete] [Print]
3.	04-11-2019	12345	ALFANDY DAFFA	X-MIPA-2	2019/2020	November	Rp 75,000,00	Lunas	[Edit] [Delete] [Print]
4.	04-11-2019	11347	ARIJA MAHARANI	X-MIPA-1	2019/2020	November	Rp 75,000,00	Lunas	[Edit] [Delete] [Print]
5.	05-11-2019	17780	ABIYAH HUSNA	X-IPS-2	2019/2020	November	Rp 75,000,00	Lunas	[Edit] [Delete] [Print]
6.	05-11-2019	12347	CARRISA RAHMA	X-MIPA-2	2019/2020	November	Rp 75,000,00	Lunas	[Edit] [Delete] [Print]
7.	05-11-2019	13499	ANGGRAINI WINMA	X-MIPA-3	2019/2020	November	Rp 75,000,00	Lunas	[Edit] [Delete] [Print]
8.	07-11-2019	11353	ELSA MARETA	X-MIPA-1	2019/2020	November	Rp 75,000,00	Lunas	[Edit] [Delete] [Print]
9.	07-11-2019	12353	I DEWA AYU	X-MIPA-2	2019/2020	November	Rp 75,000,00	Lunas	[Edit] [Delete] [Print]
10.	07-11-2019	15572	BAHRUL PUTRI	X-BB	2019/2020	November	Rp 75,000,00	Lunas	[Edit] [Delete] [Print]

Gambar 10. Halaman Transaksi PSM

Kwitansi Transaksi PSM : siswa mendapat kwitansi pembayaran PSM dari admin setelah membayar PSM. Gambar 11 merupakan gambar kwitansi pembayaran PSM.

KWITANSI TRANSAKSI PSM
SMA NEGERI 2 SUKOHARJO
Jl. Raya Sala - Kartasura Mendungan Pabelan Kartasura Kab. Sukoharjo 57162

Tanggal Pembayaran	: 04-11-2019
NIS	: 11345
Nama Siswa	: ADELIA REDYAWATI
Kelas	: X-MIPA-1
Tahun	: 2019/2020
Pembayaran	: November
Biaya	: Rp 75,000,00
Status	: Lunas

Gambar 11. Kwitansi Pembayaran PSM

Halaman Laporan Pembayaran : digunakan untuk melihat laporan pembayaran sesuai periode tanggal dan kelas yang dipilih. Gambar 12 merupakan gambar halaman laporan pembayaran PSM.

Gambar 12. Laporan Pembayaran PSM

Halaman Hasil Laporan : hasil laporan dapat dicetak langsung menggunakan printer jika sudah terhubung dengan komputer serta laporan dapat disimpan menggunakan format pdf dan .xls sesuai periode tanggal dan kelas yang dipilih. Gambar 13 merupakan gambar hasil laporan.

No	Tanggal	NIS	Nama	Kelas	Tahun Ajaran	Pembayaran	Jumlah Bayar	Status
1.	02-12-2019	11345	ADELIA REDYAWATI	X-MIPA-1	2019/2020	Desember	Rp 75,000,00	Lunas
2.	02-12-2019	11346	AGIL BAGUS	X-MIPA-1	2019/2020	Desember	Rp 75,000,00	Lunas
3.	03-12-2019	11347	ARIJA MAHARANI	X-MIPA-1	2019/2020	Desember	Rp 75,000,00	Lunas
4.	04-12-2019	11353	ELSA MARETA	X-MIPA-1	2019/2020	Desember	Rp 75,000,00	Lunas
Jumlah							Rp 300,000,00	

Gambar 13. Hasil Laporan Pembayaran PSM

3.2 Pengujian *Black Box*

Pengujian *black box* adalah urutan pengujian yang berjalan untuk memeriksa apakah semua fungsi dalam sistem telah berfungsi dengan baik dan sesuai harapan. Menguji suatu program berarti mengeksekusinya dengan serangkaian input yang dipilih dan memeriksa apakah program itu berjalan sesuai dengan fungsinya atau tidak (Fraser & Rojas, 2019). Manfaat pengujian dengan *black box* dapat menganalisis kinerja terbaik yang dapat dicapai oleh sistem (Doerr, 2019). Hasil akhir dari pengujian *black box* ditunjukkan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengujian *Black Box*

No	Pengujian	Kondisi Pengujian	Harapan	Hasil
1	<i>Login</i>	1. <i>Username</i> dan <i>password</i> benar 2. <i>Username</i> dan <i>password</i> salah	1. Sistem berhasil ke halaman awal admin 2. Sistem kembali ke halaman <i>login</i>	<i>Valid</i>
2	<i>Logout</i>	Keluar dari sistem	Sistem berhasil keluar dan kembali ke halaman <i>login</i>	<i>Valid</i>
3	Menampilkan halaman awal admin	Menampilkan halaman awal admin setelah berhasil <i>login</i>	Sistem berhasil menampilkan halaman awal admin	<i>Valid</i>
4	Menampilkan data siswa	Menampilkan data siswa dan melakukan aksi CRUD	Sistem berhasil menampilkan data siswa dan melakukan aksi CRUD	<i>Valid</i>
5	Menampilkan data kelas	Menampilkan data kelas dan melakukan aksi CRUD	Sistem berhasil menampilkan data kelas dan melakukan aksi CRUD	<i>Valid</i>
6	Menampilkan data biaya	Menampilkan data biaya dan melakukan aksi CRUD	Sistem berhasil menampilkan data biaya dan melakukan aksi CRUD	<i>Valid</i>
7	Transaksi PSM	Pencarian dengan NIS siswa	Sistem berhasil menampilkan data sesuai nis siswa	<i>Valid</i>
8	Menampilkan laporan	Menampilkan laporan pembayaran sesuai periode tanggal dan kelas yang dipilih	Sistem berhasil menampilkan laporan pembayaran sesuai periode tanggal dan kelas yang dipilih	<i>Valid</i>
9	Mencetak laporan pdf	Mencetak laporan dengan format pdf sesuai periode tanggal dan kelas yang dipilih	Sistem berhasil mencetak laporan dengan format pdf sesuai periode tanggal dan kelas yang dipilih	<i>Valid</i>
10	Mengunduh laporan excel	Mengunduh laporan dengan format xls sesuai periode tanggal dan kelas yang dipilih	Sistem berhasil mengunduh laporan dengan format xls sesuai periode tanggal dan kelas yang dipilih	<i>Valid</i>
11	Menampilkan data <i>user</i>	Menampilkan data <i>user</i> dan melakukan aksi CRUD	Sistem berhasil menampilkan data <i>user</i> dan melakukan aksi CRUD	<i>Valid</i>
12	Menampilkan dan mencetak laporan di halaman <i>user</i>	Menampilkan dan mencetak laporan dengan format pdf dan xls sesuai periode tanggal dan kelas yang dipilih	Sistem berhasil menampilkan dan mencetak laporan di halaman <i>user</i> sesuai periode tanggal dan kelas yang dipilih	<i>Valid</i>
13	Mencetak kwitansi sesuai id siswa	Mencetak kwitansi sesuai id siswa	Sistem berhasil mencetak kwitansi sesuai id siswa	<i>Valid</i>

3.3 Pengujian Kuisisioner

Pengujian ini dilakukan dengan memberikan kuisisioner kepada para *user* yang terdiri dari 8 pernyataan dengan Skala *Likert* yang terdiri dari 5 poin yaitu "Sangat Setuju", "Setuju", "Netral", "Tidak Setuju", "Sangat Tidak Setuju". Hasil kuisisioner menggunakan rumus perhitungan seperti persamaan 1 dibawah ini.

$$\text{Presentase} = \frac{\sum \text{Skor} \times 100\%}{S_{\max}} \dots \dots \dots (1)$$

Jumlah responden pada pengujian sejumlah 2 orang dari bagian tata usaha dan guru di SMA Negeri 2 Sukoharjo, oleh karena itu **Nilai Tertinggi (Smax) = 5 x 2 = 10**. Hasil akhir dari pengujian kuisisioner ditunjukkan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pengujian Kuisisioner

No	Pernyataan	Jumlah					Total	Presentase
		SS(5)	S(4)	N(3)	TS(2)	STS(1)		
1.	Sistem bermanfaat bagi pengguna dan sekolah (P1)	1	1	0	0	0	9	90 %
2.	Tampilan sistem jelas dan mudah dipahami (P2)	1	1	0	0	0	9	90 %
3.	Sistem sudah berjalan dengan baik (P3)	1	1	0	0	0	9	90 %
4.	Sistem mudah dipahami dan digunakan (P4)	1	1	0	0	0	9	90 %
5.	Sistem mampu memenuhi kebutuhan pengguna (P5)	0	2	0	0	0	8	80 %
6.	Kinerja sistem cepat dan responsif (P6)	1	1	0	0	0	9	90 %
7.	Sistem memberikan kemudahan dalam pengelolaan transaksi Partisipasi Sumbangan Masyarakat (P7)	2	0	0	0	0	10	100%
8.	Menurut anda, apakah sistem ini sudah memuaskan ? (P8)	1	1	0	0	0	9	90%
Rata-Rata Presentase								90 %

Tabel 2 merupakan hasil pengujian kuisisioner dengan rata-rata presentase 90% dari penjumlahan P1 = 90% responden berpendapat sistem ini bermanfaat bagi pengguna dan sekolah, P2 = 90% responden berpendapat tampilan sistem jelas dan mudah dipahami, P3 = 90% responden berpendapat sistem pembayaran PSM dapat berjalan dengan baik, P4 = 90% responden berpendapat sistem mudah dipahami dan digunakan, P5 = 80% responden berpendapat sistem mampu memenuhi kebutuhan pengguna, P6 = 90% responden berpendapat kinerja sistem cepat dan responsif, P7 = 100% responden berpendapat sistem mampu memberi kemudahan dalam transaksi PSM, P8 = 90% responden berpendapat sistem ini memuaskan.

4. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Hasil dari penelitian yang telah dilakukan menghasilkan sebuah sistem informasi pembayaran PSM berbasis *web* pada SMA Negeri 2 Sukoharjo yang pada saat itu proses pembayaran PSM yang dilakukan Staff Tata Usaha belum terkomputerisasi baik secara transaksi maupun rekap data sehingga dapat menyebabkan kehilangan data pembayaran PSM siswa dan memperlambat proses pelayanan pembayaran PSM terhadap siswa. Dengan adanya sistem ini, dapat membantu

aktivitas sekolah terutama bagian tata usaha dalam proses pelayanan pembayaran PSM dengan cepat, mudah, dan akurat serta dapat mencegah kehilangan data terkait pembayaran yang dapat terjadi setiap waktu. Disimpulkan dari pengujian *black box* yang telah dilakukan bahwa sistem bekerja dengan baik sesuai fungsinya sedangkan hasil pengujian kuisioner mendapat rata-rata mencapai 90% yang menunjukkan kepuasan responden dan memenuhi harapan pengguna.

4.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka saran untuk penelitian selanjutnya yaitu dapat ditingkatkan dengan pengembangan fitur yang lebih banyak serta tampilan antarmuka yang lebih menarik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhani, M., Abdillah, L. A., & Widayati, Q. (2015). Analisa dan perancangan sistem informasi penerimaan siswa baru dan pembayaran spp menggunakan zachman framework, 641–647.
- Alqodri, A. A. (2017). Proyek Tugas Akhir Fakultas Teknologi Informasi & Elektro.
- Ashari, A. (2014). Sistem Informasi Pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) Pada Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Pacitan Ardianto Ashari, 3(3), 65–70.
- Doerr, C. (2019). Complexity Theory for Discrete Black-Box Optimization Heuristics, 133–134.
- Fraser, G., & Rojas, J. M. (2019). Software Testing, 123–124.
- Harta, D., Julianto, I. P., Wahyuni, M. A., & Ganesha, U. P. (2018). Melalui Aplikasi Pembayaran Spp Terkomputerisasi Pada Sma Negeri 4 Singaraja, 203–214.
- Kannan, V. (2014). Agile vs waterfall : A Comparative Analysis, 3(10), 2680–2686.
- Muhammad, R. S. F. (2018). Sistem pembayaran spp di sd muhammadiyah 16 surakarta berbasis aplikasi desktop publikasi ilmiah.
- Nugroho, I. (2016). Issn : 1693-1173 transaksi sistem informasi pembayaran spp bimbingan belajar dengan nfc, 11–20.
- Nurdiyanti, Y. (2018). <http://jurnal.unigal.ac.id/index.php/managementreview> Publisir, 2(1).
- Roji, A., & Munawar, K. (2015). Konsep Otomatisasi Sistem Pembayaran SPP Online Untuk Mengurangi Tingkat Keterlambatan, 9–10.
- Sari, F., & Lidya, P. (2017). Mobile Application Reminder of SPP Payment Schedule ' s a nd School Activities Information Based SMS Gateway, 9(3), 27–31.
- Shah, M. (2014). Impact of management information systems (MIS) on school administration : What the literature says. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116, 2799–2804. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.659>
- Wulan, S. (2019). Sistem pembayaran sumbangan pembinaan pendidikan (spp) di sekolah berbasis website.